



NOMBRE DEL DOCENTE: OMAR AGUDELO DIAZ

AREA: Geometría

GRADO: SEPTIMO GRUPO \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ALUMNO \_\_\_\_\_

Taller 14 Geometría.

## Movimientos en el plano

Los movimientos en el plano son transformaciones de las figuras geométricas que conservan su forma y su tamaño. La **traslación**, la **rotación** y la **reflexión** son movimientos en el plano.

### Traslación

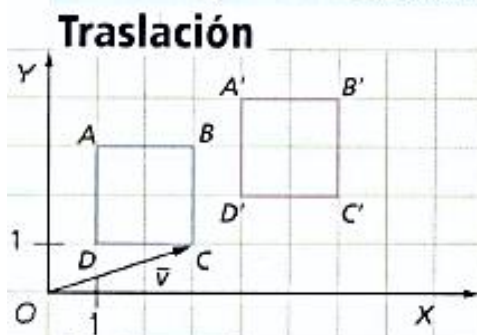
La **traslación** es el movimiento de una figura sobre el plano a lo largo de una línea recta, que sigue la **dirección** y el **sentido** indicados por un vector. Este movimiento no cambia la forma ni el tamaño de la figura.

### Rotación

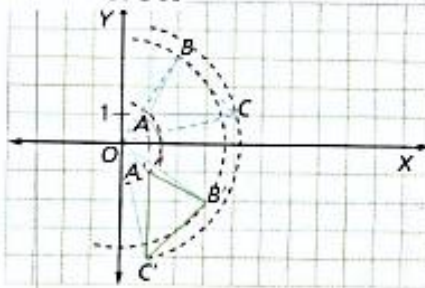
La **rotación** es el movimiento de una figura sobre el plano alrededor de un punto fijo llamado **centro de rotación** y con un **ángulo de giro** en sentido positivo (movimiento contrario al de las manecillas del reloj) o negativo (en el mismo sentido al de las manecillas del reloj).

### Reflexión

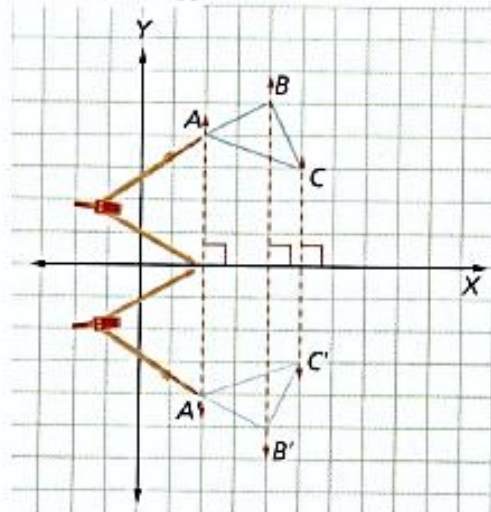
La **reflexión** de una figura respecto a un eje es una transformación geométrica que a cada punto  $P$  de la figura le hace corresponder un punto  $P'$  al otro lado del **eje de reflexión** y a la misma distancia de este.



### Rotación



### Reflexión



- 1 Al triángulo ABC de vértices A(2, 2), B(2, -4) y C(6, -1) se le aplica una rotación de  $90^\circ$  en sentido positivo, con centro en el origen, y luego una traslación de cinco unidades a la derecha y dos unidades hacia abajo. ¿Cuáles son las coordenadas de los vértices del triángulo?

- 2 Traslada el cuadro de la Figura 4.121 cuatro unidades hacia abajo y cuatro unidades hacia la derecha.

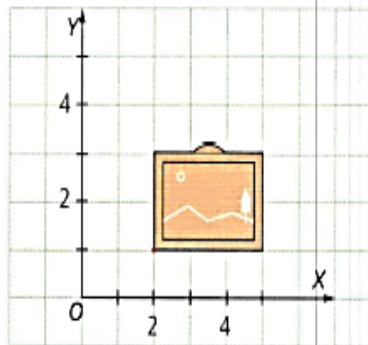
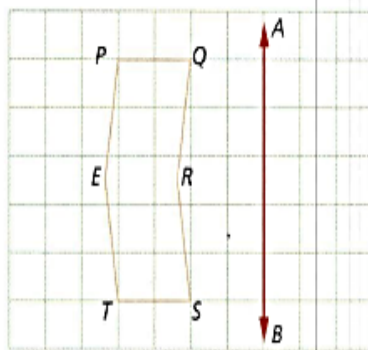


Figura 4.121

- 3 Realiza la reflexión del polígono de la Figura con respecto al segmento AB.



- 4 Realiza sucesivamente los movimientos que se indican en cada caso.

- a. Traslada dos unidades hacia la derecha y señala el punto P'. Rota  $90^\circ$  en sentido positivo con centro en P' y refleja con respecto al eje X.

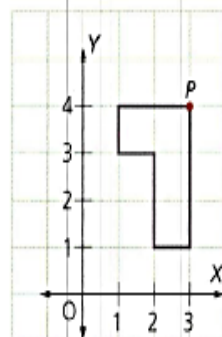


Figura 4.123

- b. Refleja con respecto al eje Y y señala el punto M'; traslada cuatro unidades hacia abajo y rota  $180^\circ$  en sentido negativo con centro en M'.

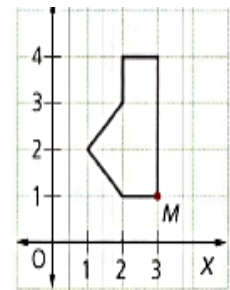


Figura 4.124

- 5 Escribe falso (F) o verdadero (V) en cada caso, según corresponda.

- a. La figura que se obtiene al aplicar una rotación no es congruente con la inicial. ( )
- b. Una traslación es un movimiento que se puede realizar en cualquier dirección. ( )
- c. Al girar cualquier figura, esta mantiene su forma y su tamaño. ( )
- d. En una reflexión, cada punto y su imagen están a la misma distancia del eje de reflexión. ( )
- e. La rotación es el movimiento de una figura sobre el plano alrededor de una recta fija llamada eje de rotación. ( )

- 6 Lee, analiza y responde.

- ▲ ¿Es cierto que si a una figura se le aplica una traslación y luego una rotación, la imagen obtenida es igual a la imagen que se obtiene al aplicar primero la misma rotación y luego la misma traslación?